DISSERTATIO INAVGVRALIS

EXHIBENS

THESES QVASDAM MISCELLANEAS

DE

CALORE ET REFRIGERATIONE CORPORIS HVMANI NATVRALI

QVAM

AVSPICE DIVINO NVMINE

EX DECRETO

GRATIOSAE FACVLTATIS MEDICAE

SVB DECANATV

IOHANNIS FRIDERICI CARTHEVSER

MED. DOCT. ET PROF. PVBL. ORD.

PRO GRADV DOCTORIS

SVMMISQVE IN MEDICINA HONORIBVS ET PRIVILEGIIS

LEGITIME IMPETRANDIS

PVBLICAE ERVDITORVM DISQVISITIONI

SVBMITTIT

ABRAHAMVS WOLFF

BENESCHOVIA-BOHEMVS.

FRANCOFVRTI AD VIADRVM, D. XVII. AVGVSTI MDCCLXI.

TYPIS IOANNIS CHRISTIANI WINTERI, ACAD. REG. TYPOG.

ILLVSTRISSIMO ATQVE EXCELLENTISSIMO

COMITI AC DOMINO

DOMINO

STANISLAO COMITI DE LVBA

POTENTISSIMI AC SERENISSIMI REGIS POLONIARVM NOBILI CVBICVLARIO PRIMI ORDINIS, SVPREMO VNIVS LEGIONIS PEDESTRIS PRAEFECTO, CAPITANEO CAPITANEATVS STAWZINSCKY

RELIQVA

DOMINO AC MAECENATI SVO

LONGE GRATIOSISSIMO

MAXIMO PIETATIS CVLTV

AETERNVM DEVENERANDO

SPECIMEN HOCCE INAVGVRALE

TANQVAM

SVMMAE REVERENTIAE TESSERAM

ET

PVBLICVM ATQVE PERPETVVM MENTIS
DEVOTISSIMAE MONVMENTVM

EA, QVA PAR EST, ANIMI SVBMISSIONE

CONSECRAT

ABRAHAMVS WOLFF,

BENESCHOVIA - BOHEMVS.

DIS-

DISSERTATIO INAVGVRALIS

EXHIBENS

THESES QVASDAM MISCELLANEAS

DE

CALORE ET REFRIGERATIONE CORPORIS HVMANI NATVRALI.

THES. I.

Calor in regno minerali, marino, vegetabili, animali atque aereo generationis corporum, conſervationis, incrementi, decrementi, deſtructionis, quin plerarumque mutationum aliarum princeps cauſſa eſt, et animantia inprimis ac vegetabilia vitam ſuam absque eo ſuſtentare plane nequeunt.

THES. II.

Calor in corpore hominis cæterorumque animalium unice a ſanguine eſt; hinc iſtæ etiam partes quarum vaſa plus ſanguinis vehunt, ſuppoſita tamen, eadem motus progreſſivi et inteſtini celeritate ac vehementia, plus caloris, quam minus ſanguineæ, habent. Differens enim in diverſis corporis partibus caloris gradus generatim vel ab inæquali cruoris copia, vel differenti motus celeritate, vel fortiori aut remiſſiori attritu, vel maiori aut minori, eaque perenni ac naturali, refrigeratione dependet.

THES. III.

In ſanguine materia inflammabilis, tum tenerrime dudum reſoluta, tum globulorum purpureorum mixtioni ſub craſſiori conſiſtentia adhuc immerſa, copioſiſſime hoſpitatur, immo quævis in eo phoſphori perfectiſſimi elementa adſunt *a*), nec ullum ideo dubium eſt, quin crebro, ſingularis ſyncriſeos ope, ſubtiliſſima mobiliſſimaque materia phoſphoreſcens generetur *b*).

a) In ſanguine humano et procul dubio in brûtorum quoque herbivororum cruore, peculiare prorſus ſal ammoniacum, a vulgari ſale humorum ammoniacali plane diverſum, generatur, quod ſenſim cum lotio ſat notabili copia ſecedit, et ex eo etiam, præmiſſa inprimis paullo diu-

diuturniori putrefactione, coctionis, infpiffationis et cryftallifationis ope feparari poteft. Ex alcali urinofo et acido fixiffimo, ab omnibus aliis falibus acidis quoad naturam et proprietates penitus diftincto, componitur, adeo laxe tamen elementa memorata cohærent, ut pars urinofo-alcalica folo igne potentiori ab acida facile feiungi queat. Acidum hoc, quod hic præcipue memorabile eft, poft urinofi principii avulfionem cum fubftantia quadam inflammabili, ignis adæquati beneficio, arctius combinatum, perfectiffimum phofphorum lucentem et ardentem, qualis fic dictus Anglicanus eft, format. BOERHAAVIVS dudum quidem aliquam fingularis huius falis microcofmici mentionem fecit *), fpecificum tamen ac diverfiffimum genium eius, quem ipfe nondum fatis cognoviffe videtur, obfcure faltim defcripfit; hinc pleniorem demum et exactam notitiam eius ftudio et indefeffo labori *Chymici excellentiffimi et Academiæ Regiæ fcientiarum Berolinenfis Membri dirigentis digniffimi Domini* MARGGRAFII debemus; quippe qui optimam feparandi methodum clare docuit, et multa pariter ac varia examina cum fale integro et acido inprimis eiusdem elemento fufcepit **).

b) Subtili huic materiæ phofphorefcenti, maiori fubinde copia per poros cutis prodeunti, et aeris liberioris actione, aut frictione aliqua in motum velociorem actæ,

absque

*) In *Element. Chem. T. II. p. 276. Lipfiæ 1732.* It. in *Prælect. acad. in propr. Inft. rei med., ab Hallero edit. Vol. III. p. 293.*

**) Vid. Eius *Chymifche Schriften. Erfter Theil, Berlin 1761.* It. *Hift. de l'Acad. Royale de Berlin 1746. p. 84.*

absque omni dubio lux illa, ſcintillulæ, ignesque teneriores latius diffuſi, qui interdum apud homines et varia animantia alia in loco tenebricoſo non tantum in partibus diverſis, ſed aliquando in tota prorſus corporis ſuperficie apparuerunt, et hodienum quoque identidem conſpiciuntur, originem ſuam ac geneſin debent. Nolo exempla ſpecialia, quorum multa mihi notiſſima ſunt, hoc loco adducere, ſed ſciendi cupidos ad IOH. HENRICI COHAVSEN *Tractatum*, cui Titulus: *Lumen novum phoſphoris accenſum*, nec minus ad curioſum THOMAE BARTHOLINI *Opuſculum de Luce hominum et brutorum*, in quibus numeroſiſſimæ obſervationes, dicta abunde confirmantes, recenſitæ leguntur, remittam.

THES. IV.

Calor ſanguinis, qui ſeſe poſtmodum in quoscunque humores reliquos et rariores denſioresque partium ſolidarum telas ſive contextus diffundit, apud animalia viva partim perenni, blando, ac mutuo globulorum attritu inteſtino, partim indeſinente, alibi tamen leviori, alibi fortiori, eorum ad latera vaſorum affrictu producitur *a*). Continua quippe hac ſphærularum purpurearum colliſione, continuo attritu et affrictu ubivis particulæ, tum oleoſæ paullo rudiores, tum phlogiſtæ ſimpliciores atque tenerrimæ, a pingui earum cortice deteruntur, et ſubtiliſſimæ deinde perenni agitatione in motum velociſſimum atque ſpecificum igneo - calorificum rediguntur.

a) Mo-

a) Motus ſanguinis in *progreſſivum*, *inteſtinum globulorum converſivum*, *attritorium*, et *elaſtico-expanſorium* dividitur. Progreſſivus alternanti partium ſolidarum, præſertim cordis et arteriarum, contractioni et relaxationi immediatam debet originem: Huic inteſtinus converſivus et attritorius innituntur, et expanſorius denique non tantum a vaſorum contractione et prædicto motu cruoris triplici, ſed a vi pariter elaſtica tum aeris incluſi et calore rarefacti, tum ipſarum ſphærularum deducendus eſt. Singuli hi motus ſuum quidem ſymbolum ad caloris productionem conferunt, potiores tamen partes, uti dudum ex præmiſſis conſtat, motui attritorio deferendæ ſunt.

THES. V.

Materia igneo-calorifica, ob dictam motus attritorii perennitatem, augmenta habet momentanea, et calor proinde intra tempus breviſſimum ultra limites naturales neceſſario evehi, et intolerabilis omnino, quin plane deſtructivus, fieri deberet, niſi apud homines ſanos indeſinenter proportionata refrigeratio, quam aer ambiens, tum abſumendo particulas calidas, tum inferendo frigidiuſculas, præſtat *a*) contingeret.

a) Refrigerium hoc partim in univerſa corporis peripheria, partim in pulmonibus peragitur. In cute enim, quæ cribro ubique ſimillima eſt, innumera vaſcula patula

minutiſſima, tam venoſæ, quam arterioſæ proſapiæ, reperiuntur, quorum priora *venæ bibulæ*, *vaſa abſorbentia* et *inhalantia*, poſteriora autem *vaſa exhalantia*, *excernentia*, audiunt. Hæc, quæ arteriarum propagines et ramuli quarti ordinis exiliſſimi ſunt, apud homines ſanos perpetuo ſuperfluam materiam calorificam, partes itemque aqueas et tenerius reſolutas excrementitias, ſalinæ, oleoſæ, mucidæ &c. indolis, emittunt, illa ex adverſo, quæ a venis exoriuntur, nec quicquam igitur e corpore educere poſſunt, aeris ambientis frigidiuſculi, aut ſanguine tamen frigidioris partem, non puram tamen, ſed corpuſculis aqueis aliisque, in atmoſphæra circumvagantibus, mixtam, recipiunt, ſenſimque per venas lymphatico-feroſas ad ſanguinem transmittunt. Patula horum vaſculorum in- et exhalantium oſcula pro calidiori aut frigidiori aeris circumfuſi conſtitutione modo plus minusve dilatantur, modo plus minusve conſtringuntur ac coarctantur, ut refrigeratio ſanguinis calori magis proportionata evadat, et noxius itaque aut plane exitialis circa eam exceſſus præcaveatur. In pulmonibus, niſi maius, certiſſime tamen æque magnum, eiusmodi refrigerium contingere, ex inſpiratione et exſpiratione clare patet: Aer enim, ſanguine frigidior, ſub inſpiratione innumeros ductus bronchiales, innumerasque cellulas pulmonum intrans, multas unica vice particularum calidarum, iugiter per patulas arteriolas halituoſas prodeuntium, myriades recipit, et ſecum ſub exſpiratione educit. Tanta hæc, nec unquam interrupta, in pulmonibus refrigeratio ad vitam conſervandam ſumme neceſſaria eſt, quoniam in ſanguine huius viſceris, ob in-

gentem

gentem attritum, calor longe maior, quam in reliquis corporis partibus, suscitatur. Audiamus hic egregie de hoc argumento disserentem BOERHAAVIUM: „Hic „autem sanguis, *inquit* *), ita frigidior (*loquitur nem-„pe de sanguine e vena cava in dextrum cordis ventricu-„lum impulso*), in arctos, elasticos, fortes, canales arte-„riae pulmonalis, vi cordis dextri atque molimine in-„genti respirationis, pressus actusque, necessario per „unum pulmonem fertur copia aeque magna, quam eo-„dem tempore, per universum corpus, omnesque eius „partes, simul. Hinc igitur idem sanguis nulla in par-„te corporis usque adeo atteri, adeoque et calescere „poterit, quam in pulmone solo. Foret ergo calor „illius homini intolerabilis, immo lethalis. Verum „aer, respirando ductus in pulmonem, est semper fri-„gidior longe, quam hic sanguis. Et, per Malpighia-„na, sanguis hic in arteriolas minimas fusus, quae vesi-„culis pulmonum tenuissimis applicantur undique, per „superficies ergo incredibiliter latas, exponitur aeri per „omnia momenta temporis renovato, adeoque semper „frigido: unde sanguis, ex se, in nulla iterum totius „corporis plaga refrigeratur plus, hoc respectu, quam „in pulmone nostro. Vah! quae mirabilitas! ubi in „alios, necessarios, usus maxime calefieri debebat san-„guis, ibi rursum maxime refrigerari omnino debuit, „ob alias, aeque necessarias, causas. Salva vitae in-„tegritate, non poterat sanguis, chylusque recens, apte „agi per omnes totius machinae fistulas vitales, nisi vi

 „summi

*) *In Elementis Chemiae T. I. p. m. 235.*

„summi attritus solveretur in elementa subtilissima, ma-
„ximeque divisa, in pulmonibus; id vero fieri haud
„poterat sine ingenti simul nato calore. Si autem ille
„tantus mansisset applicatus sanguini, non refrigerato
„simul per alias, et quidem eodem pariter tempore, ap-
„plicatas, causas; omnis ille sanguis, inquam, brevis-
„simo tempore, totus computruisset, atque sustulisset
„omnium sane pestilentialissimo morbo vitam &c.

THES. VI.

Homines et animalia reliqua in aere, qui sanguine eorum calidior vel æque calidus est, vivere plane nequeunt, sed, propter omnimodum refrigerationis defectum, intra breve tempus, pro diverso tamen caloris gradu nunc citius, nunc paullo tardius, extinguuntur *a*).

a) Præter varia ratiocinia, quæ, ceu satis nota, adducere supersedeo, veritatem hanc apprime experimenta probant, quæ olim *Dn.* FAHRENHEITIVS et IODOCVS PREVOOSTIVS, rogante ac dirigente vix allegato BOERHAAVIO, in Hollandia susceperunt, et dignissimam igitur eorum historiam censeo, quæ tota hic, ipsissimisque rursum BOERHAAVII verbis, subiungatur: „Camera, *scribit* *), qua panes sacharini conici exsiccantur apud Depuratores Sachari, erat adeo calefacta,

*) *L. c. p.* 236.

„calefacta, ut accuratum ex Argento vivo Thermome-
„trum, in ea diu ſatis detentum, gradum notaret 146.
„Tunc paſſer caveæ incluſus repoſitus fuit intra hunc
„locum, veſperi hora ſexta. Poſtquam ibi circiter uno
„fuerat minuto horæ, hianti iam ore anhelabat ſumma
„cum anxietate, et molimine; creſcebat omni mo-
„mento numerus reciprocationum reſpirationis, ut bre-
„vi celerrima hæc foret repetitio, cum imminutione
„virium ſumma, ut bacillo inniti ultra impos, illum
„dereliquerit, fundo caveæ iam inſidens, ibique cum
„niſu intentiſſimo, celerrime reſpirans, moriebatur in-
„tra ſeptem minuta. Eodem illo tempore, ſimul una
„cum paſſerculo in eundem locum fervidum incluſus
„fuit canis; qui, poſtquam ibidem ſeptem minutis hæ-
„ſerat, hiando, linguam exſerendo, atque reſpiratio-
„nis actus quam velociſſime reciprocando, ſatis nota-
„bat, quam foret moleſtus illi ingens ille æſtus. Cæ-
„terum tamen quietus manebat intra ſeptum, quo coer-
„cebatur, ligneum. Elapſo fere quadrante horæ ſoni-
„tum reſpirando edebat canis, atque reſpirabat quam
„fortiſſime, omni ope moliens exitum tantis nixibus,
„ut mirum appareret. Vires paullo poſt animal defi-
„ciebant, reſpiratio incipiebat retardari in vicibus, at-
„que ultimo tardior exerceri tardiorque, lenta valde
„pectoris, et diu durante inſpiratione atque exſpira-
„tione, cum valida adhuc vi. Deinde et hæ ipſæ
„languidiores reddebantur adeo, ut paullo ante mor-
„tem ne audiri quidem poſſent. Toto hoc tempore
„copiam ſalivæ ingentem demiſerat, quæ, rubella
„prorſus, foetorem edebat adeo intolerabilem, ut

 „nemo

„nemo præſentium illi ferendo eſſet,: eratque ſimul
„adeo infeſtus terribilis hic foetor, tam ſubito natus
„in hoc animali, ut in oculi ictu propius accedens
„fere exanimaretur, atque ſpiritu Vini cum myrrha
„reſici debuerit. Contigit hinc, ut correptus tali de-
„liquio, artifex haud potuerit mortui ori Thermome-
„trum immittere ad explorandum caloris gradum, dum
„modo iam mortuum erat animal. Quum autem
„paullo poſt, uſu dicti liquoris refectus, Thermome-
„trum intruderet, ſtetit illud ad gradum 110. In
„ſummo hoc æſtu, maximisque moliminibus, ne mini-
„ma quidem nota ſudoris in hoc cane apparebat. Erat
„vero canis pendens ad ſtateram decem libras. Dum
„hæc in avicula et cane inſtituebantur Experimenta,
„etiam eodem tempore felis, caveæ ligneæ incluſa,
„repoſita fuit in eodem caldario. Quæ poſtquam mi-
„nuto horæ ibidem fuerat, incepit ſe humi proſterne-
„re, anhelare, et poſt horæ elapſum quadrantem,
„cum ſibilo et ſonitu quoque ſpirare; deinde etiam in-
„credibili lucta niti in effugium; atque, poſtquam ita
„prorſus eadem penitus paſſa fuerat, moriebatur. At-
„que erat ſudore haud minus perfuſa, quam ſi de me-
„diis educta eſſet undis &c.

THES. VII.

Imminuta admodum, quin maximam ſub-
inde partem ſubſtantiam refrigeratione corporis na-
turali,

turali, vel inteſtino etiam cruoris attritu, ob cauſſas varias in corpore latitantes, inſigniter aucto, calor ſanguinis mirifice quidem intendi, et intolerabilis nonnunquam ac plane deſtructivus evadere poteſt; quod tantopere autem increſcere poſſit, ut in actualem ignem vulgarem, ſeu craſſiorem, ut ita loquar, denſiorem ac potentiorem, ipſi aliquando corpori comburendo aptum et adæquatum, convertatur, ob aquei humoris copiam et intimam ubique miſcelam, vix aut ne vix adfirmandum duco, etſi nonnulla a Scriptoribus factae eiusmodi combuſtionis exempla adducantur *a)*.

a) In *Promtuario rerum memorabilium Hamburgenſi P. I. Vol.* 3. *p.* 267. *ſequ.*, præter ſingulare exemplum *Comitiſſæ Corneliæ Zangari et Bandi*, quam anno 1731. *Ceſenæ in Italia* igne inteſtino totam fere combuſtam et in cineres redactam fuiſſe, nonnulli defendere ſuſtinuerunt, plura eiusdem farinæ exempla enarrantur. Similem quoque hiſtoriam IOH. HENRICVS COHAVSEN *in Tractatu ſupra allegato pag.* 92., ubi cauſſas lucis igneæ, quæ in toto corpore, tum hominum, tum equorum ac iumentorum, per altiſſima montium Peruviæ et Chiles cacumina iter facientium, teſte P. Alphonſo d' Ovale, conſpicitur, inveſtigat, ex Actis medicis Hafnienſibus retulit: „Qui flammæ, *inquit*, ſpiritus vini accenſi eum (*præ-*
„*dictum*

„*dictum nempe ignem lucentem, non comburentem*) simi-
„lem faciunt, non satisfaciunt; nam et hic penitus a
„phlegmate suo liberatus accendit et comburit. Te-
„statur hoc horrendum illud microcosmi meteoron,
„in urbis Parisiensis foemina, quae cum spiritum vini
„diutius ingurgitasset, corpus tantum ardorem conce-
„pit, visceraque ita incensa fuerunt, ut dum circa ho-
„ras vespertinas in sella straminea sese reposuisset dor-
„mitura, a flamma undequaque erumpente misere to-
„ta in fumum et cineres combusta fuerit, excepto cra-
„nio et digitorum extremis, ut refertur in Actis me-
„dicis Hafniensibus &c. Exempla memorata eius-
demque census alia valde quidem speciosa sunt, at penitus ista memet nondum convincere, palam fateor. Credo enim, eorum nonnulla vel falsa prorsus existere, aut hyperbolica relatione niti, vel tamen, si certa fuerint, alias plane combustionis caussas, easque externas, fulmina v. g., solito interdum minori fragore tum ex aere descendentia, tum subito e terrae visceribus erumpentia, admittendas esse.

THES. VIII.

Calor aeris, qui homini, sano, quieto, atque tranquillo, nec frigoris ulla, nec aestus incommoda adfert, perfecte temperatus dicendus est; thermometri nihilominus ope gradum eiusdem universalem exacte determinare, mihi videtur difficillimum, quoniam

quoniam regionum valde calidarum incolae, teſte experientia, illum calorem, quem homines, in valde frigidis regionibus viventes, temperatum vocant, temperato iam inferiorem, et homines ex adverſo, regiones frigidas incolentes, calorem, qui regionum calidarum incolis temperatus audit, temperato iam ſuperiorem iudicant *a*).

a) Quando homines, ſicuti ex peregrinantium relationibus conſtat, in frigidis terræ tractibus nati, educati, et ibidem quoque poſt perfectum corporis incrementum roboriſque confirmationem aliquamdiu commorantes, ſeſe poſtmodum in valde calidam regionem, in qua per totum fere annum æſtus ingens eſt, conferunt, initio, quin diu poſt adventum, donec corpora eorum paullatim tanto aeris circumfuſi fervori nonnihil aſſveſcant, maxima incommoda patiuntur et ſudore propemodum diffluunt, dum interim inquilini, æſtuoſiſſimæ huic aeris conſtitutioni a teneris unguiculis adſveſacti, de caloris inſolentia vel nullas omnino, vel vix memorabiles querimonias gerunt. P. ANTONIVS ZVCHELLI, quem ſolum hac vice teſtem adducam, in *Itinerario* ſuo refert, ſe in Africæ regione, *Congo* dicta, ubi miſſionis religioſæ cauſſa per aliquot annos degere coactus fuit, interdum intenſiſſimo aeris calore pene ſuffocatum, et adeo pariter

 ſudore,

sudore, indesinenter ac copiosissime promanante, debilitatum fuisse, ut pedibus vix amplius insistere potuerit, inquilinos autem nudosque æthiopes satis alacres interea fuisse, ac leni subinde aeris paullulum duntaxat frigidiusculi flatu exorto, qui ipsum reficiebat, toto statim corpore nonnihil tremuisse, non aliter, ac si repente frigus longe maius accessisset. Contrarium isti experiuntur, qui post nativitatem suam in regionibus admodum calidis adoleverunt, et recto postmodum itinere in algidas regiones migrant. Frigus enim, quod veteres incolæ facile perferunt, adeo illis videtur intolerabile, ut corpora sua pellibus aliisque vestibus vix satis obvolvere queant. Ratio discrepantis huius sensationis in promtu est, et præcipue, quin unice, ad diversam sanguinis consistentiam atque temperiem, ad diversam itemque partium solidarum texturam atque compagem, et diversum pororum in cute et pulmonum fistulis diametrum, indeque derivandam differentem refrigerationis magnitudinem, redit; quemadmodum de hisce plura ac specialiora in sequentibus, *Thes. X.*, videnda sunt.

THES. IX.

Non tantum circa determinandum universalem perfectae temperiei gradum magna difficultas occurrit, sed limites quoque caloris, tam adscendentis, quam descendentis, in quo homines citra inte-

interitum, immo citra manifeſtam ſanitatis laeſionem, vivere poſſunt, mihi nondum ſatis explorati videntur, nec certum ideo et extra omne dubium poſitum eſſe reor, calorem ſanguinis naturalem, ſecundum BOERHAAVII regulam, nunquam et nullibi apud homines ſanos ultra gradum thermometri Fahrenheitiani nonageſimum ſecundum aut quartum adſurgere, nec unquam etiam apud eosdem infra gradum quadrageſimum, et apud animalia reliqua reſpirantia infra gradum trigeſimum tertium deſcendere *a*).

a) „Summus ignis, *Auctor laudatus in Chemiae* „*Tom. I. Exp.* 12. *Coroll.* 2. *p. m.* 187. *inquit*, qui „producitur in aere noſtro atque in corporibus inde „calefactis, naturaliter a Sole Paralleliſmum producente, longe minor eſt, quam ille, qui in homine „ſano a vi vitae exoritur. Hic enim adſcendere ſolet ad gradum 92. in Thermometro. Ille vero „quam rariſſime ad gradum 84. pervenit, neque un„quam tum eo in gradu diu perſiſtit, ſed mox decli„nat &c. *Et pag.* 350. *ſcribit*: „Alter gradus ignis „mihi commodiſſime videtur deſumi a caloris magni„tudine, quae in homine ſano ſolet obtinere. Qui „quidem initium agnoſcere creditur a gradu quadrage„ſimo eiusdem Thermoſcopii indicatu, atque deſinere „pro ſummo ſuo faſtigio in gradu nonageſimo et quar„to circiter. Intra hanc latitudinem videntur depre-

„hendi Animantia viventia perfiftere poffe, absque ne-
„ceffitate moriendi, fi humores illorum gaudent ali-
„quo gradu caloris intra hos terminos. - - - *Hisce*
„*pag. fequ. addit hæc*: Pifces vero, inftructi pulmo-
„nibus, ut et animalia reliqua refpirantia, calorem
„conciliant fanis fuis humoribus per fanitatem nona-
„ginta et duorum graduum, paulo plus minusve: un-
„de ergo a gradu trigefimo tertio ad nonagefimum
„quartum. Intra hunc calorem fiunt Animalium actio-
„nes vitales, Vegetantium fermentationes, Vegetan-
„tium et Animantium putrefactiones; Animalium ge-
„nerationes, geftationes, incubatus, partus, nutritio-
„nes &c. &c." Speciofam hanc viri celeberrimi et egregii olim naturæ fcrutatoris fententiam hactenus plerique pro certa omnino atque indubitata habuerunt, nec diffiteor, me ipfum eidem tamdiu quoque adhæfiffe, donec, recentioribus aliorum obfervationibus edoctus, cognoverim, datam regulam hinc inde notabilem admittere exceptionem. In urbe Ieniffei five Ienizoskoy enim et tractibus vicinis, uti B. D. GMELINVS in *Praefatione Florae Sibiricae T. I. p.* 72. retulit, hyeme interdum tam fævum exoritur frigus, ut mercurius in Thermometro Fahrenheitiano ad gradum 56, 72, 90, 113, 120, quin ultra aliquantulum, infra O. deprimatur, et homines nihilominus et plura animalia alia acerrimum hoc frigus absque vitæ iactura perferunt: Circa Aftracanum ex adverfo, obfervante *Dn.* D. LERCHIO, calor aeris tempore æftivo adeo nonnunquam increfcit, ut mercurius ad gradum 103. Thermometri Fahrenheitiani, quin paullo adhuc

adhuc altius, adſurgat, et homines tamen atque bruta hic pariter citra manifeſtam ſanitatis læſionem vivunt ac vivere poſſunt, æque, ac Ruſſi, qui in caldariis ſuis, plerumque ad gradum 116. Th. F. calefactis, ſæpe ſæpius per unam aliamve horam, absque ullo interitus metu, immo, quod magis mirandum, cum voluptate commorantur. Quæ igitur cum ita ſint, ſine errore concludi poſſe, exiſtimo, calorem ſanguinis naturalem ac nondum morboſum ultra centeſimum Thermometri gradum adſcendere poſſe, et revera in regionibus quibusdam et certis anni temporibus adſcendere. Quamdiu enim verum manebit, hominem non vivere poſſe in aere, ſanguine calidiori, tamdiu quoque certum erit, calorem ſanguinis ſub tanto aeris æſtu longe ſuper gradum nonageſimum ſecundum aut quartum adſurgere, nec ſummum itaque caloris naturalis gradum, a BOERHAAVIO conſtitutum, univerſaliter admitti poſſe.

THES. X.

Sanguis in regionibus gelidis et ſub tempeſtate admodum frigida ſimulque ſicca, ob multo vehementiorem cruoris attritum, longe magis, quam in tractibus telluris calidis et ſub aeris fervore, incaleſcit, vel incaleſcere ad minimum et poſt modicum temporis intervallum ad gradum exitialem neceſſario adſurgere deberet, niſi refrigeratio longe

 etiam

etiam maior eſſet, et nimium caloris in ſanguine incrementum, certiſſime alioquin metuendum, prohiberet *a*).

a) Ratio dictorum, quæ initio nonnullis parum forſan probabilia videbuntur, partim in differenti partium corporis ſolidarum textura, compage ac robore, partim in diſcrepante ſanguinis denſitate latet. In regionibus videlicet admodum gelidis, quin alibi pariter, ſub diuturniori tempeſtate frigida et ſicca, apud homines et animalia bruta ſolida quævis valde conſtringuntur, vaſa totius corporis coarctantur, humores, præſertim cruor, magnopere comprimuntur, et ſolidæ igitur partes compactiores, duriores ac robuſtiores, ſanguis vero et liquida reliqua multo denſiora ac ponderoſiora evadunt: Hinc aliter ſane fieri nequit, quin priores ſub preſſione, compreſſione, pulſu et contractione ſua valde fortem actionem in ſanguinem, maiori inprimis frigore inſigniter dudum denſatum, exerceant, et vehementem globulorum ſanguinis, ad globulos non minus, quam vaſorum parietes, affrictum, eoque mediante longe maiorem calorem ſuſcitent. Huc accedit, quod compactiores partes ſolidæ calorem, quem ſemel in exiliſſima ſua interſtitia receperunt, tenacius retineant. Contraria prorſus in regionibus calidis et ubivis locorum ſub diuturna intemperie aeris calida obſervantur: Partes ſolidæ nimirum valde laxantur, ac poroſiores itaque, molliores, debilesque fiunt, et languida contractione minusque valida

preſſione

preſſione ſua vim ſaltim parvam in fluida exſerunt, canales præterea ſanguiferi et omnes reliqui magnopere dilatantur, ſanguis rareſcit, et maſſa eius ubique maiorem ſuperficiem ſortitur: Vnde neceſſario ſequitur, multo debiliorem ſphærularum purpurearum attritum contingere, et, ob parciorem ideo materiæ calorificæ proventum, calorem quoque minorem naſci, natumque citius rurſum e laxis ſolidis rarisque fluidis exire.

THES. XI.

Calor ſanguinis et totius corporis apud homines, optima etiam ſanitate fruentes, creberrima incrementa ac decrementa habet, non ſola tamen caloris in aere atmoſphaerico mutatio huius viciſſitudinis cauſa eſt, ſed eſculenta etiam, potulenta, motus et exercitia corporis, adfectus animi et aucta vel imminuta ſe- et excretionum, praeſertim tranſpirationis cutaneae, libertas calorem actione varia nunc magis minusve exaltant, nunc deprimunt.

THES. XII.

Repentina aeris calidi in frigidum et frigidi in calidum mutatio functiones corporis mirifice turbat, et iure igitur meritoque princeps multarum aegritudinum cauſſa aeſtimanda eſt.

THES.

THES. XIII.

Aeſtus ſeu calor ſanguinis naturali maior in morbis febrilibus non cauſſa febrium, ſed febrilis potius motus effectus et inevitabile conſectarium eſt.

THES. XIV.

Frigoris inſolentia et diuturnitas, cum nimis humida inprimis aeris intemperie in locis maritimis ac paludoſis coniuncta, ad ſcorbuti geneſin multo plus, quam alimenta nimium ſalſa, viſcoſa ac ſemiputrida, confert.